

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-315566

(43)Date of publication of application : 09.12.1997

(51)Int.Cl.

B65G 47/84
G01R 31/00

(21)Application number : 08-135297

(71)Applicant : TOKYO UERUZU:KK

(22)Date of filing : 29.05.1996

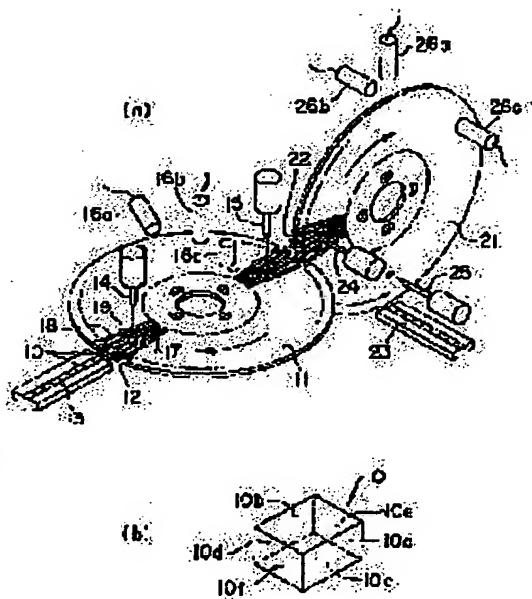
(72)Inventor : CHIBA MINORU
TAKAHASHI HIROSADA

(54) WORKPIECE INSPECTING DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To execute end face inspection of six faces of a hexahedral workpiece rapidly with accuracy by providing a first end face inspecting part for inspecting three faces of the workpiece outside of a first disc, providing a second end face inspecting part for inspecting remaining three faces of the workpiece outside of a second disc, and making a first recessed part and a second recessed part closable.

SOLUTION: A workpiece 10 of hexahedral shape is fed to a first recessed part 12 side of a first disc 11 from a feeder 13. A first opening/closing pin 14 is inserted in a first opening/closing hole 19 of the first disc 11. The workpiece 10 in the feeder 13 is then inserted in the first recessed part 12, and then the first opening/closing pin 14 is pulled out of the first opening/closing hole 19. The first disc 11 is then rotated, and the appearance of three faces 10a, 10b, 10c out of six faces of the workpiece 10 are inspected by inspection cameras 16a, 16b, 16c. A second disc 21 is then rotated, and the appearance of remaining three faces 10d, 10e, 10f of the workpiece 10 gripped into a second recessed part 22 of the second disc 21 are inspected by inspection cameras 26a, 26b, 26c.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 16.11.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3193292

[Date of registration] 25.05.2001

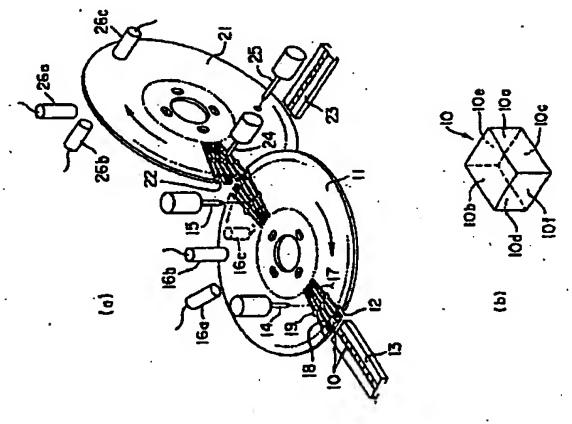
[Number of appeal against examiner's decision]

(19) 日本国特許庁 (J P) (12) 公開特許公報 (A) (11) 特許公開公報番号
特開平9-315566
(43) 公開日 平成9年(1997)12月9日

(51) Int. Cl. ⁴		識別記号		片内整理番号		技術表示箇所	
B 65 G 47/84 G 01 R 31/00						B 65 G 47/84 G 01 R 31/00	
						Z	
審査請求 未請求 請求項の数 3 OL (全 4 頁)							
(21) 出願番号 特願平8-135237				(71) 出願人 591009705 株式会社 東京ウェルズ 東京都大田区北高田2丁目28番1号			
(22) 出願日 平成8年(1996)5月29日				(72) 発明者 千葉 英 東京都大田区北高田2丁目28番1号 株式会社東京ウェルズ内			
				(72) 発明者 高橋 宏 樹 東京都大田区北高田2丁目28番1号 株式会社東京ウェルズ内			
				(70) 代理人 弁護士 佐藤 一雄 (外3名)			

(54) 発明の名称 ワーク検査装置

(57) 要約
【要約】 6面体形状のワークの6面を迅速かつ精度良く検査する。
【解決手段】 ワーク検査装置は第1凹部12が外周に形成された第1円板11と、第1円板11に対して直交して配置された第2凹部22が外周に形成された第2円板21とを備えている。第1円板11および第2円板21には、第1凹部12と第2凹部22の各々の中央部から内方へ延びる第1および第2中央スリットと、各第1凹部間および各第2凹部間に形成された第1境界スリットおよび第2境界スリットとが設けられ、また第1および第2境界スリットが設けられているため、第1凹部12および第2凹部22は開閉自在となっている。



【特許請求の範囲】
【請求項1】 6面体ワークを把持する多数の第1凹部が外周に形成された第1円板と、
この第1円板に対して直交して配置された多数の第2凹部が外周に形成された第2円板と、
第1円板の外方に設けられ、ワークの3面を検査する第1端面検査部と、
第2円板の外方に設けられ、ワークの残り3面を検査する第2端面検査部とを備え、
前記第1凹部および前記第2凹部は開閉自在となっており、
【請求項2】 第1円板に各第1凹部中央部から半径方向内方へ延びる第1中央スリットと、各第1凹部間において半径方向内方へ延びる第1境界スリットとを形成し、
第2円板に各第2凹部中央部から半径方向内方へ延びる第2中央スリットと、各第2凹部間において半径方向内方へ延びる第2境界スリットとを形成したことを特徴とする請求項1記載のワーク検査装置。
【請求項3】 第1および第2境界スリットに第1および第2開閉穴を各々設け、第1および第2円板近傍に第1および第2開閉室内に挿入される第1および第2開閉ピンを各々設けたことを特徴とする請求項2記載のワーク検査装置。
【発明の詳細な説明】
【0001】
【発明の属する技術分野】 本発明は6面体ワークの端面を検査するワーク検査装置に係り、とりわけ端面検査を精度良く行うことができるワーク検査装置に関する。
【0002】
【従来の技術】 従来から6面体形状を有する電子部品(ワーク)を検査するため、ワークを円板の外周に挿着し、このワークを端面検査部により検査するワーク検査装置が知られている。
【0003】 すなわち、ワーク検査装置は外周にワーク挿着用の多数の凹部が形成された円板と、円板外方に設けられるとともに、円板の凹部に挿着されたワークの端面検査を行なう端面検査部とを備えている。この場合、円板は水平方向に配置され、円板の上下には固定された上板と下板が配置されている。
【0004】 ワーク検査装置の作用にあたっては、まずフィードからワークが円板の外周に形成された凹部内に挿着され、凹部内のワークはバキュームにより半径方向内方へ吸着される。
【0005】 次に円板の回転し、6面体ワークのうち半径方向外方の面、上方面および下方面の3面が端面検査部により検査される。
【0006】
【発明が解決しようとする課題】 従来のワーク検査装置においては、上述のように6面体ワークのうち3面のみの外方には、ワーク10の6面10a、10b、10c、10d、10e、10fを有している。
【0007】 本発明はこのような点を考慮してなされたものであり、6面体ワークの6面の端面検査を迅速かつ精度良く行うことができるワーク検査装置を提供することを目的とする。
【0008】
【課題を解決するための手段】 本発明は、6面体ワークを把持する多数の第1凹部が外周に形成された第1円板と、この第1円板に対して直交して配置された第2円板のワークを受け取って把持する多数の第2凹部が外周に形成された第2円板と、第1円板の外方に設けられ、ワークの3面を検査する第1端面検査部と、第2円板の外方に設けられ、ワークの残り3面を検査する第2端面検査部とを備え、前記第1凹部および前記第2凹部は開閉自在となっており、第1円板の第1凹部12は、第2円板の第2凹部22に把持されたワークは、第2端面検査部において残り3面が検査される。
【0009】 本発明によれば、第1円板の第1凹部12に把持されたワークは、第1端面検査部においてその3面が検査され、その後第2円板の第2凹部22に受け渡される。第2円板の第2凹部22に把持されたワークは、第2端面検査部において残り3面が検査される。
【0010】
【発明の実施の形態】 以下、図面を参照して本発明の実施の形態について説明する。図1(a) (b) および図2は本発明によるワーク検査装置の実施の形態を示す図である。
【0011】 まず図1(a) (b) により、ワーク検査装置について説明する。図1(a) (b) により、ワーク検査装置はワーク10を把持するように、ワーク検査装置はワーク10を把持する多数の第1凹部12が外周に形成された第1円板11と、ワーク10を把持する多数の第2凹部22が外周に形成された第2円板21と、ワーク10を把持する多数の第2凹部22が外周に形成された第2円板21とを備えている。このうち第1円板11は水平方向に回転自在に配置され、また第2円板21は垂直方向に回転自在に配置され、このため第1円板11と第2円板21は互いに直交している。また第1円板11の第1凹部12によって把持されたワーク10は、第2円板21の第2凹部22に受け渡される。なお、第1円板11および第2円板21は、いずれも弾性を有する金属材料またはプラスチック材料からなっている。
【0013】 また図1(a) により、第1円板11の外方には、ワーク10の6面10a、10b、10c、10d、10e、10fを有している。

